

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-336572

(43)Date of publication of application : 18.12.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/907
H04N 5/225

(21)Application number : 09-138194

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 28.05.1997

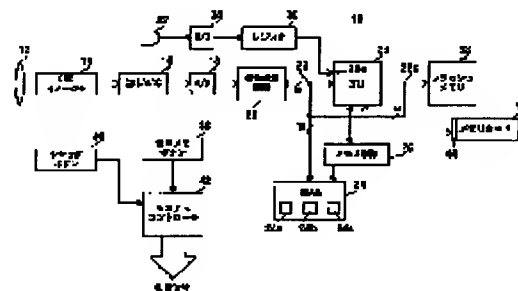
(72)Inventor : YAMAMOTO SHIGEAKI

(54) DIGITAL STILL CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To record image data, even when a memory card is removed and to easily manage image data after the loading of a memory card by transferring image data stored in a flash memory to the memory card, in response to the loading of the memory card.

SOLUTION: When a shutter button 40 is depressed while no memory card 46 is loaded to a slot 44, a CPU 28 writes picked-up image data to a built-in flash memory 38. When the memory card 46 is loaded to the slot 44, the CPU 28 transfers the image data from the flash memory 38 to the memory card 46 to delete the image data in the flash memory 38.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

17.11.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-336572

(43) 公開日 平成10年(1998)12月18日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 N 5/907
5/225H 0 4 N 5/907
5/225B
F

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-138194

(22) 出願日 平成9年(1997)5月28日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 山本 重朗

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

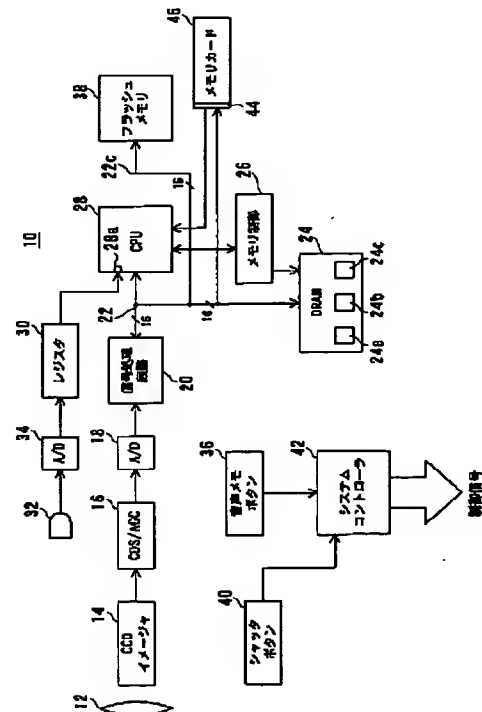
(74) 代理人 弁理士 山田 義人

(54) 【発明の名称】 デジタルスチルカメラ

(57) 【要約】

【構成】 スロット44にメモ리카ード46が装着されていない状態でシャッターボタン40が押されると、CPU28は撮影された画像データを内蔵のフラッシュメモリ38に書き込む。その後スロット44にメモ리카ード46が装着されると、CPU28はフラッシュメモリ38からメモ리카ード46にその画像データを転送し、フラッシュメモリ38内の画像データを消去する。

【効果】 フラッシュメモリに格納された画像データをメモ리카ードの装着に応答してメモ리카ードに転送するようにしたため、メモ리카ードが取り外されているときでも画像データを記録できかつメモ리카ード装着後の画像データの管理を容易にすることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】撮影された画像データを格納する不揮発性の内部メモリと外部メモリを装着するスロットとを備えるデジタルスチルカメラであって、

前記外部メモリの装着を検出する検出手段、

前記外部メモリの装着に応答して前記内部メモリに格納された前記画像データを前記外部メモリに転送する転送手段を備える、デジタルスチルカメラ。

【請求項 2】前記画像データが前記外部メモリに転送された後、前記内部メモリの前記画像データを消去する消去手段をさらに備える、請求項 1 記載のデジタルスチルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明はデジタルスチルカメラに関し、特にたとえば撮影された画像データを着脱可能な外部メモリに記録する、デジタルスチルカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】従来のこの種のデジタルスチルカメラでは、メモリカードを装着するスロットが設けられ、撮影された画像データは全てメモリカードに記録されていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このような従来技術では、メモリカードが取り外されていれば、シャッターボタンを押しても撮影画像を記録することはできなかった。一方、メモリカードが外されているときに一時的に画像データを保持できるように、フラッシュメモリなどの不揮発性メモリを内部に設けることも考えられるが、そうすると、画像データがフラッシュメモリとメモリカードとに混在することになり、データの管理が煩雑になる。

【0004】それゆえに、この発明の主たる目的は、メモリカードが装着されていないときでも撮影できかつメモリカード装着後の撮影画像データの管理を容易にすることができる、デジタルスチルカメラを提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明は、撮影された画像データを格納する不揮発性の内部メモリと外部メモリを装着するスロットとを備えるデジタルスチルカメラであって、外部メモリの装着を検出する検出手段、外部メモリの装着に応答して内部メモリに格納された画像データを外部メモリに転送する転送手段を備える、デジタルスチルカメラである。

【0006】

【作用】スロットにメモリカードが装着されていない状態でシャッターボタンが押されると、CPUは撮影された画像データを内蔵のフラッシュメモリに書き込む。その

後メモリカードがスロットに装着されると、CPUはフラッシュメモリに保持されている撮影画像データをメモリカードに転送し、フラッシュメモリ内の撮影画像データを消去する。

【0007】

【発明の効果】この発明によれば、内部メモリに格納された画像データを、外部メモリの装着に応答して内部メモリに転送するようにしたため、外部メモリが取り外されているときでも撮影画像データを記録できかつ外部メモリ装着後の撮影画像データの管理を容易にすることができる。

【0008】この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の実施例の詳細な説明から一層明らかとなろう。

【0009】

【実施例】図 1 を参照して、この実施例のデジタルスチルカメラ 10 はレンズ 12 を含み、このレンズ 12 から入射された光像が CCD イメージャ 14 によって電気信号に変換される。CCD イメージャ 14 はたとえば原色ベイア配列の色フィルタを有し、プログレッシブスキャン（画素順次走査）に従って、各画素毎の電気信号（プログレッシブスキャン信号）を出力する。このプログレッシブスキャン信号は、CDS/AGC 回路 16 に与えられる。CDS/AGC 回路 16 は、CCD イメージャ 14 からのプログレッシブスキャン信号に、周知のノイズ除去およびレベル調整を施し、この CDS/AGC 回路 16 によって処理されたプログレッシブスキャン信号は、A/D 変換器 18 によってデジタルデータに変換される。A/D 変換器 18 から出力されるプログレッシブスキャン信号のデジタルデータは、信号処理回路 20 に与えられ、周知の白バランス調整およびガンマ補正を施される。

【0010】オペレータによってシャッターボタン 40 が押されると、システムコントローラ 42 は、制御信号を割込端子 28a を介して CPU 28 に与える。これに応答して、CPU 28 は、CCD イメージャ 14 から 1 フレーム分のプログレッシブスキャン信号が出力された時点で CCD イメージャ 14 を不能化し、したがって信号処理回路 20 からは 1 フレーム分の画像データ（撮影画像データ）が出力される。そして、この撮影画像データが、メモリ制御回路 26 によって、DRAM 24 に形成された画像エリア 24a に格納される。

【0011】一方、シャッターボタン 40 が押されてすぐに音声メモボタン 48 が操作され、マイク 32 から音声が入力されると、その音声は A/D 変換器 34 によって音声データに変換され、音声レジスタ 30 にロードされる。音声レジスタ 30 は、5 バイト分の容量を有し、この音声レジスタ 30 が満杯になったとき、音声割込が音声レジスタ 30 から CPU 28 の割込端子 28a に与えられる。したがって、CPU 28 は、音声割込の都度音

声データを取り込み、その音声データをDRAM24に形成された音声エリア24bに書き込む。

【0012】シャッタボタン40が押されたときにスロット44にメモリカード46が装着されていないならば、CPU28はDRAM24に保持されている撮影画像データおよび音声データをフラッシュメモリ38に記録する。具体的には、CPU28は、DRAM24に形成されたワークエリア24cを用いて、撮影画像データにYUV変換およびJPEG圧縮を施し、圧縮データをフラッシュメモリ38に記録する。そして、撮影画像データの記録が完了した後に音声データをフラッシュメモリ38に書き込む。

【0013】このようにしてフラッシュメモリ38にデータが記録されている状態で、スロット44にメモリカード46が装着されると、CPU28はフラッシュメモリ38に記録されているデータをメモリカード46に転送するとともに、フラッシュメモリ38内のデータを消去する。スロット44およびメモリカード46は図2に示すように構成され、CPU28は次のようにしてメモリカード46の装着を検出する。すなわち、メモリカード46はたとえば50程度のピン（図示せず）を有し、そのうちの特定の2つのピン46aおよび46bが互いに接続されている。一方、スロット44においては、ピン46bが接続されるピン44bが接地され、ピン46aが接続されるピン44aが、抵抗44cを介して電源 V_{cc} と接続されるとともに、直接CPU28と接続される。したがって、メモリカード46が装着されていないときはCPU28にはハイレベルの信号が与えられるが、メモリカード46が装着されると、ピン44aが接地されるため、CPU28に与えられる信号はハイレベルからローレベルに変化する。CPU28はこのレベル変化を検出してメモリカード46の着脱を判断する。

【0014】CPU28は、具体的には図3に示すフロー図を処理して、フラッシュメモリ38に記録されたデ

ータをメモリカード46に転送する。すなわち、まずステップS1でメモリカード46がスロット44に装着されたかどうか判断し、“NO”であれば処理を終了するが、“YES”であれば、ステップS3でフラッシュメモリ38にデータが存在するかどうか判断する。ここでも“NO”であればそのまま処理を終了するが、“YES”であれば、ステップS5でフラッシュメモリ38のデータをメモリカード46に書き込み、ステップS7でフラッシュメモリのデータを消去し、そして処理を終了する。

【0015】この実施例によれば、メモリカード46が装着されていないならば、画像データおよび音声データをフラッシュメモリ38に記録し、メモリカード46が装着されれば、フラッシュメモリ38のデータをメモリカード46に転送するようにしたため、メモリカード46が取り外されているときでも撮影が可能でかつメモリカード46の装着後の撮影データの管理を容易にすることができる。

【0016】なお、メモリカード46としては、SSFDC(Solid State Floppy Disk Card)やミニディスクを適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例を示すブロック図である。

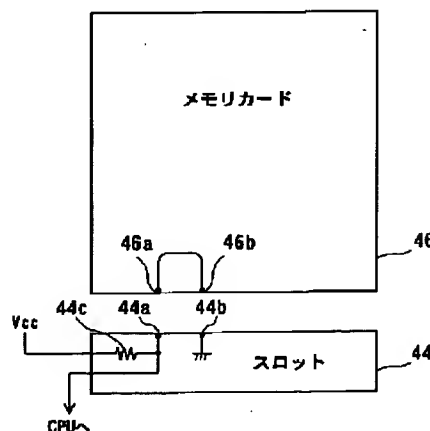
【図2】図1実施例の一部を示す図解図である。

【図3】図1実施例の動作の一部を示すフロー図である。

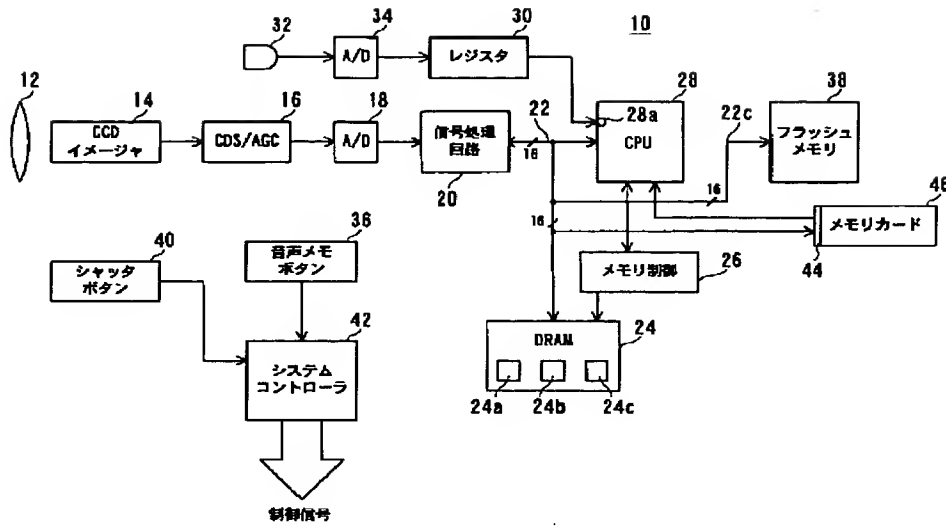
【符号の説明】

- 10 …デジタルスチルカメラ
- 24 …DRAM
- 28 …CPU
- 38 …フラッシュメモリ
- 44 …スロット
- 46 …メモリカード

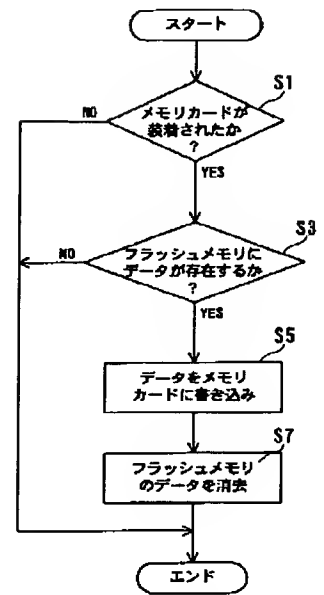
【図2】



【図 1】



【図 3】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成13年6月8日(2001.6.8)

【公開番号】特開平10-336572

【公開日】平成10年12月18日(1998.12.18)

【年通号数】公開特許公報10-3366

【出願番号】特願平9-138194

【国際特許分類第7版】

H04N 5/907

5/225

【FI】

H04N 5/907 B

5/225 F

【手続補正書】

【提出日】平成11年11月17日(1999.11.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 デジタルカメラ

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】撮影により得られた画像データを格納する不揮発性の内部メモリと、外部メモリを装着するスロットとを備えるデジタルデータ処理装置であって、前記外部メモリの装着を検出する検出手段と、前記外部メモリの装着に応答して前記内部メモリに格納された前記画像データを前記外部メモリに転送する転送手段を備える、デジタルカメラ。

【請求項2】前記画像データが前記外部メモリに転送された後、前記内部メモリの前記画像データを消去する消去手段をさらに備える、請求項1記載のデジタルカメラ。

THIS PAGE BLANK (USPTO)